

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt, w stadium projektu budowlano-wykonawczego, w zakresie branży drogowej, przebudowy ul. Koźli Rynek, drogi publicznej (działka o nr geodezyjnym 264/1, 265/1, 834). Po przebudowie będzie ona pełniła funkcję ciągu pieszo-jezdnego.

### 2. Inwestor

Niniejsze opracowanie zostało wykonane na podstawie zamówienia publicznego dla Urzędu Gminy Wijewo, ul. Parkowa 1, 64-150 Wijewo, który jest jednocześnie Inwestorem i Zamawiającym.

### 3. Cel opracowania

Celem opracowania jest przygotowanie materiałów ukazujących rozwiązanie sytuacyjne i wysokościowe przebudowy ul. Koźli Rynek w Brennie.

W ramach inwestycji zaplanowano także przebudowę istniejącej nawierzchni zjazdów oraz wybrukowanie powierzchni między projektowanym opornikiem a istniejącą granicą pasa drogowego.

Projektowane rozwiązania przedstawiono na aktualnej mapie do celów projektowych.

Projekt branży drogowej stanowić będzie załącznik do wniosku o zgłoszeniu wykonania robót budowlanych oraz stanowić będzie podstawę realizacji inwestycji.

### 4. Podstawa opracowania, przepisy prawne, wytyczne, katalogi

Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora
- zaktualizowana mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1 : 500 do celów projektowych
- przepisy prawne, wytyczne, katalogi

### 5. Lokalizacja inwestycji i stan istniejący

Lokalizację inwestycji przedstawiono na załączonym w części rysunkowej planie sytuacyjnym wyrysowanym na mapach cyfrowych wykonanych na podstawie aktualizowanych map sytuacyjnych do celów projektowych.

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w Brennie, a zakres inwestycji polegający na przebudowie drogi publicznej, a także istn. nawierzchni zjazdów i wykonaniu wybruków obejmuje działkę o nr ewid.: 264/1, 265/1, 834.

Ulica Koźli Rynek ma charakter drogi dojazdowej obsługującej przyległe tereny o zabudowie jednorodzinnej. Obecnie jezdnie ul. Koźli Rynek stanowi nawierzchnia gruntowa. W ciągu drogi zlokalizowane są istniejące zjazdy na posesje o nawierzchni gruntowej.

W pasie drogowym znajduje się uzbrojenie terenu tj.: doziemne kable telekomunikacyjne, a także uzbrojenie odnośnie sieci wodociągowej, oraz napowietrzna linia elektryczna.

### 6. Ogólna charakterystyka inwestycji

#### 6.1. Podstawowe parametry techniczne

- przyjęto klasę ulicy D
  - szerokość jezdni o nawierzchni z kostki betonowej 5,0 m (ze względu na ograniczenia związane z wąskim pasem drogowym oraz istniejącym uzbrojeniem lokalne zwężenia do min.4,0m)

- prędkość projektowa  $V_p = 30$  km/h
- przekrój uliczny 1 x 2
- przekrój poprzeczny
  - jezdnia - pochylenie poprzeczne daszkowe 2% (zgodnie z rysunkiem planu warstwicowego zamieszczonego w projekcie)
  - wybruki – pochylenie jednostronne  $i\%$  w kierunku jezdni oraz zmienne (na zjazdach wg tabeli analizy wysokościowej zjazdów)
- przekrój podłużny – przyjęto dostosowując do rzędnych istniejącego terenu, zjazdów na posesje, a także w nawiązaniu do krawędzi pasa drogowego ul. Niwka oraz ul. Sportowej
- nawierzchnia
  - jezdnia – kostka bet. gr. 8 cm w kolorze szarym
  - zjazdy na posesje – kostka betonowa zwykła gr. 8 cm w kolorze szarym
  - wybruki - kostka betonowa gr. 8 cm w kolorze czerwonym

## 6.2. Rozwiązanie sytuacyjno - wysokościowe

### A. ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE

Projekt uwzględnia wykonanie nawierzchni jezdni z kostki betonowej, szarej gr 8 cm. Jezdnie zaprojektowano szerokości 5m. Jednak z powodu wąskiego pasa drogowego ul. Koźli Rynek zastosowano lokalne zwężenia do min.4,0m. Wzdłuż jezdni zaprojektowano opornik bet. typu ulicznego o wymiarach 15x30 cm obniżony do 1 cm.

W ramach przebudowy zaprojektowano wykonanie wybruków z kostki betonowej gr. 8 cm w kolorze czerwonym obustronnie względem jezdni. Wybrukowane zostaną miejsca pomiędzy projektowanym opornikiem drogowym 15x30cm a istniejąca granica pasa drogowego. Szerokość wybruków jest zmienna, zależy od szerokości pasa drogowego.

Szczegółowe rozwiązania sytuacyjne przedstawiono na rysunku planu sytuacyjnego.

### B. NIWELETA

Niweletę drogi dostosowano do rzędnych istniejącego terenu, a także zjazdów na posesje oraz w nawiązaniu do istn. krawędzi pasa drogowego ul. Niwka i ul. Sportowej.

Przyjęte rozwiązanie wysokościowe w dowiązaniu do istniejącego ukształtowania terenu oraz zjazdów na posesje przedstawiono na rysunkach przekroju podłużnego oraz przekrojach poprzecznych.

### C. ZJAZDY NA POSESJE

W miejscu istniejących zjazdów na posesje w projekcie uwzględniono wykonanie w granicach pasa drogowego, nową konstrukcję zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej w kolorze szarym gr. 8cm. Szerokość zjazdów dostosowano do szerokości istniejących bram wjazdowych oraz w nawiązaniu do istn. rzędnych wysokościowych.



W poniższej tabeli zestawiono analizę wysokościową zjazdów na posesje w ciągu ul. Kozli Rynek.

## ANALIZA WYSOKOŚCIOWA ZJAZDÓW NA POSESJE - Brenno ul. Kozli Rynek

Lp,	kilometracja	STRONA	rzędna na krawędzi i OŚ	szerokość jezdni	pochylenie jezdni	rzędna na zewnętrznej krawędzi jezdni	wysokość krawężnika	rzędna pasa zieleni	dlugość zjazdu na szerokości pasa zieleni	pochylenie zjazdu na szerokości chodnika	rzędna na krawędzi chodnika od strony granicy	rzędna na wjeździe	istniejąca rzędna na wjeździe	UWAGI
				m	%		m		m	%				
1	0+016,36	str.L	62,79	2,32	-0,02	62,74	0,02	62,76	0,6	0,06	62,80	62,80	62,81	-0,01
2	0+027,32	str.P	62,57	2,96	-0,02	62,51	-0,01	62,50	1,07	0,04	62,54	62,54	62,54	0,00
3	0+062,82	str.L	62,34	2,73	-0,02	62,29	0,02	62,31	1,4	0,06	62,39	62,39	62,4	-0,01
4	0+074,48	str.P	62,44	2,5	-0,02	62,39	-0,01	62,38	1,38	-0,05	62,31	62,31	62,32	-0,01
5	0+081,32	str.L	62,47	2,5	-0,02	62,42	-0,01	62,41	0,53	-0,01	62,40	62,40	62,4	0,00
6	0+086,86	str.P	62,46	2,5	-0,02	62,41	-0,01	62,40	0,99	0,06	62,46	62,46	62,47	-0,01
7	0+093,54	str.P	62,44	2,5	-0,02	62,39	0,02	62,41	0,76	0,06	62,46	62,46	62,47	-0,01
8	0+100,77	str.P	62,38	2,48	-0,02	62,33	-0,01	62,32	0,39	-0,01	62,32	62,32	62,33	-0,01
9	0+106,21	str.P	62,33	2,5	-0,02	62,28	-0,01	62,27	0,3	0,04	62,28	62,28	62,28	0,00
10	0+117,20	str.L	62,22	2,5	-0,02	62,17	-0,01	62,16	1,4	-0,02	62,13	62,13	62,13	0,00
11	0+127,78	str.P	62,13	2,5	-0,02	62,08	-0,01	62,07	1,74	0,06	62,17	62,17	62,18	-0,01
12	0+135,06	str.L	62,06	2,5	-0,02	62,01	0,02	62,03	0,49	0,06	62,06	62,06	62,06	0,00
13	0+167,42	str.L	62,22	2,03	-0,02	62,18	-0,01	62,17	1,87	-0,01	62,15	62,15	62,15	0,00
14	0+168,26	str.P	62,23	2,5	-0,02	62,18	-0,01	62,17	1,32	0,02	62,20	62,20	62,2	0,00
15	0+194,79	str.L	62,27	2,5	-0,02	62,22	-0,01	62,21	1,31	0,05	62,28	62,28	62,28	0,00

Brenno, Gmina Wiljevo, przebudowa drogi

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

### 6.3. Badania geotechniczne

Dla projektowanych ulic przyjęto kategorię ruchu KR1, warunki gruntowe G4.

Ze względu na zabudowę mieszkaniową nie przewiduje się głębokich wykopów i wymiany gruntów do zalecanej w badaniach geotechnicznych głębokości. Przyjęto niezbędne ze względu na przemarzanie korytowanie oraz wprowadzono, ze względu na występowanie nasypów niekontrolowanych, do spodnich warstw konstrukcji wzmocnienie nawierzchni:

Po wykonaniu robót ziemnych pozostawione w podłożu grunty nasypowe należy dogęścić do wymaganej nośności – nośność zagęszczanego podłoża należy kontrolować na bieżąco pomiarami płyta sztywną – zgodnie z Norma PN-S-02205:1998.

W przypadku natrafienia w trakcie robót ziemnych w podłożu na grunty organiczne należy je wymienić zastępując piaskami średnimi zagęszczanymi warstwami.

Według normy PN-81/B-03020 głębokość przemarzania w rejonie Brenna wynosi 0,8m.

### 6.4. Konstrukcja nawierzchni

#### Nawierzchnia ciągu pieszo-jezdnego

warstwa ścieralna:	kostka betonowa wibroprasowana gr. 8cm w <b>kolorze szarym</b> na podsypce piaskowo - cementowej gr. 3 cm;	11cm
podbudowa zasadnicza:	kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5	15cm
podbudowa pomocnicza	Warstwa gruntów stabilizowanych cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$	25cm
GRUBOŚĆ KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI =		51cm
Sprawdzenie warunku mrozoodporności: dla KR1 i G4 $H_{wym}=0,60 \times 80\text{cm}=48\text{cm} \leq 51\text{cm}=H_{proj}$		

#### zjazdy indywidualne na posesje

warstwa ścieralna:	kostka betonowa wibroprasowana gr. 8cm w <b>kolorze szarym</b> na podsypce piaskowo - cementowej gr. 3 cm;	11cm
podbudowa zasadnicza:	kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5	20cm
warstwa odcinająca	piasek średni	20cm
GRUBOŚĆ KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI =		51cm

#### Wybruki z możliwością postoju samochodów

warstwa ścieralna:	kostka betonowa wibroprasowana gr. 8cm w <b>kolorze czerwonym</b> na podsypce piaskowo - cementowej gr. 3 cm;	11cm
podbudowa zasadnicza:	kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5	20cm
warstwa odcinająca	piasek średni	20cm
GRUBOŚĆ KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI =		51cm



## 6.5. Geometria układu drogowego

Geometrię układu komunikacyjnego przedstawiono na rysunku nr 5. Na powyższym rysunku przedstawiono wykaz współrzędnych punktów charakterystycznych krawędzi jezdni, zjazdów

## 6.6. Inne projekty branżowe - kolizje z infrastrukturą pod- i nadziemną

Projektowana przebudowa minimalizuje konieczność przebudowy istniejącego uzbrojenia. Plany sytuacyjne z przebiegiem projektowanej ulicy przedstawiono do uzgodnienia gestorom sieci. Gestorzy sieci wydali uzgodnienia (w załączeniu)

- Uzgodnienie nr 27070/2009 r.z dnia 12 czerwca 2009r l.dz. STTWRECU/304/KG/09 wydane przez TP S.A. – zgodnie z pkt.5 uzgodnienia w miejscach skrzyżowań kabli telekomunikacyjnych z projektowaną drogą oraz zjazdami , należy wykonać przepusty stosując rury dwudzielne typu AROT. Długość rur powinna być co najmniej 0,5m dłuższa od krawędzi projektowanej drogi lub zjazdu . Końce rur należy uszczelnić
- Uzgodnienie z dnia 5 czerwca 2009r. l.dz. OD5/RD5/DZ/ZR/IK/11660/2009 wydane przez ENEA Operator , rejon Kościan
- Uzgodnienie z dnia 19 czerwca wydane przez Zakład Usług Wodnych Wschowa

Występujące w pasie drogowym ulicy elementy uzbrojenia – włązy do studni, zawory i zasowy należy wyregulować wysokościowo.

Występujące w pasie drogowym ulicy elementy uzbrojenia – włązy do studni, zawory i zasowy należy wyregulować wysokościowo.

## 6.7. Wymagania szczegółowe

- warunki techniczne wykonania i odbioru robót zawierają Polskie Normy i normy branżowe oraz specyfikacje techniczne robót podane przez zleceniodawcę.
- wymagania dla materiałów przeznaczonych do robót, jakości, obmiaru i odbioru zawierają Polskie Normy i normy branżowe lub aprobaty techniczne IBDiM. oraz Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r, Dz. U. nr 43

## 7. Technologia robót ziemnych

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-98/S-02205 (zastępującą normę BN--72/8932-01).

Wykonanie robót ziemnych realizowanych w ramach przebudowy polegają na:

- zdjęciu warstwy humusu,
- wykonaniu zasadniczych robót ziemnych,
- humusowaniu,
- obsianiu trawą.

*Wykonanie zasadniczych robót ziemnych*

Roboty rozpocząć od zdjęcia humusu. Humus przeznaczony do wykorzystania w robotach ziemnych należy sprzymować w bezpośredniej bliskości robót. Pozostałą część humusu należy wbudować w pasy zieleni i wykorzystać przy rekultywacji terenu.

Nasyp należy wykonywać metodą warstwową, równomiernie na całej szerokości. Stosowane grunty powinny spełniać wymagania określone w PN-S-02205.

Po wykonaniu wykopów, plantowaniu skarp przewidziano humusowanie skarp z obsianiem trawą o gatunkach odpornych na butwienie i silnym systemie korzeniowym.

#### **8. Zalecenia dla wykonawcy robót dotyczące inwentaryzacji powykonawczej i przeniesienia kolidujących punktów osnowy geodezyjnej**

Nowe punkty osnowy realizacyjnej należy zastabilizować wieloznakowo tzn. znakiem naziemnym i centrycznie pod nim osadzonym znakiem podziemnym. Wszystkie punkty osnowy realizacyjnej należy zabezpieczyć przed ich zniszczeniem. Dla każdego punktu osnowy należy sporządzić nowy lub zaktualizować istniejący opis topograficzny. Przed przystąpieniem do pomiaru należy ponownie dokonać sprawdzenia widoczności pomiędzy punktami osnowy i punktami nawiązania oraz wykonać ewentualne oczyszczenie punktów i przecinki.

Istniejące punkty osnowy geodezyjnej należy chronić przed zniszczeniem. W przypadku kolizji należy wznowić osnowę geodezyjną zgodnie ze sztuką geodezyjną przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami na koszt Inwestora, natomiast w przypadku zniszczenia punktu na koszt Wykonawcy.

#### **9. Ochrona interesu osób trzecich**

Projektowana przebudowa uwzględnia interesy osób trzecich. W trakcie prowadzenia prac budowlanych wykonawca musi zapewnić dojazd i dojścia do posesji oraz zapewnić ciągłość produkcji (usług) w zakładach rzemieślniczych i punktach handlowo-usługowych wzdłuż istniejącej ulicy. Wykonawca robót w zależności od posiadanego sprzętu i technologii zobowiązany jest opracować projekt organizacji ruchu na czas budowy, który należy uzgodnić z zarządcą drogi oraz władzami lokalnymi.

Dla ochrony interesów osób trzecich projekt przebudowy uwzględnia:

- przebudowę urządzeń podziemnych i naziemnych kolidujących z przebudową,
- zapewnienie dojazdów do posesji i gruntów w przypadku likwidacji dojazdów istniejących, w tym także w czasie budowy,
- rozwiązania techniczne minimalizujące wpływ drogi na środowisko i zdrowie ludzi.

Przebudowywane i projektowane zjazdy w maksymalny sposób nawiązują do stanu istniejącego. Przewiduje się również budowę chodników. Ich lokalizacja pokrywa się z aktualnymi szlakami komunikacyjnymi mieszkańców.

opracowała: *mgr inż. Agata Pawlikowska*



mgr inż. Agata Pawlikowska  
upraw. bud. nr. 222/DOŚ/08  
w specjalności drogowej  
do projektowania bez ograniczeń